APRIL/MAY 2024

CACH15C/FACH15C/BACH15C — CHEMISTRY – I (Allied)

Time : Three hours | Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

1. What is meant by ores? Give Examples.

   தாது உப்புகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்களை எழுதுக.

2. Define: Smelting.

   வரையறு: உருகுதல்.

3. Give one substitution reaction of cycloalkanes.

   சைக்ளோஅல்கேன்களின் ஒரு பதிலீட்டு வினையினை தருக.

4. What is meant by diastereomers? Give an example.

   இரட்டை முப்பரிமாண மாற்றியங்கள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.

19. (a) Explain the desalination of sea water by reverse osmosis with diagram. (6)

(b) Write notes on biofuels. (4)

(அ) எதிர்ச்சவ்வூடு பரவல் முறை மூலம் சடல் நீரின் உப்புநீக்கத்தை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

(ஆ) உயிரி எரிபொருள் பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

20. (a) Write notes on Carbon dating. (4)

(b) Give the applications of radioiosotope in medicine and agriculture. (6)

(அ) கார்பன் வயது கணிப்பு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

(ஆ) மருத்துவம் மற்றும் விவசாயத்தில் கதிரியக்க ஐசோடோப்பின் பயன்பாடுகளைத் தருக.

(b) Write notes on carbon reduction method.

கார்பன் ஒடுக்க முறையைப் பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

12. (a) Explain the optical activity of tartaric acid with diagram.

டார்டாரிக் அமிலத்தின் ஒளிசுழற்சி செயல்பாட்டை படத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Write notes on racemization with an example.

சுழிமாய் மயமாக்கல் பற்றிய குறிப்புகளை உதாரணத்துடன் எழுதுக.

13. (a) Discuss the phosphorescence process with neat diagram.

பாஸ்போரெசென்ஸ் நிகழ்வினை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விவாதி.

Or

(b) Write notes on half–life period of first order reaction.

முதல்முறை வினையின் அரை ஆயுட்காலம் பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

5. Write short notes on quantum yield.

குவாண்டம் விளைச்சல் பற்றிய சிறு கறிப்புகளை எழுதுக.

6. Give two industrial applications of catalyst.

வினையூக்கியின் இரண்டு தொழில்துறை பயன்பாடுகளைத் தருக.

7. Write the classification of fuels.

எரிபொருளின் வகைப்பாட்டை எழுதுக.

8. What is the need for solar energy as a fuel?

சூரிய சக்தியை எரிபொருளாக உபயோகப்படுத்த வேண்டிய அசவியம் என்ன?

9. Define : Isotopes. Give an example.

வரையறு: ஐசோடோப்புகள். ஒரு உதாரணம் தருக.

10. What are semi–conductors? Give examples.

குறைக்கடத்திகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss in detail the concentration of ore by magnetic separation method.

காந்தப் பிரிப்பு முறை மூலம் தாதுவினை செறிவூட்டும் முறையைப் பற்றி விரிவாக விவாதி.

Or

14. (a) Discuss the hybridization and shape of XeF_6 by using VSEPR theory.

VSEPR கோட்பாட்டைப் பயன்படுத்தி XeF_6 மூலக்கூறின் கலப்பினமாதல் மற்றும் வடிவத்தைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Write notes on L.P.G. and oil gas.

எல்.பி.ஜி. மற்றும் எண்ணெய் எரிவாயு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

15. (a) Give the applications of cracking of petroleum.

பெட்ரோலியத்திலிருந்து அதன் பகுதிப் பொருட்களை பிரித்து எடுப்பதால் கிடைக்கும் பயன்பாடுகளைத் தருக.

Or

(b) Write notes on the structure of naphthalene.

நாப்தலீனின் வடிவமைப்பு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Elaborately write the refining of metals by using Van Arkel and zone refining methods.

வான் ஆர்கெல் மற்றும் மண்டல சத்திகரிப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்தி உலோகங்களைச் சுத்திகரிப்பதைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. How does the inductive effect, mesomeric effect and steric effect affect the strength of acid and bases? Explain.

தூண்டல் விளைவு, மீசோமெரிக் விளைவு மற்றும் ஸ்டெரிக் விளைவுகள், அமிலம் மற்றும் காரங்களின் வலிமையை எவ்வாறு பாதிக்கிறது? விளக்குக.

18. Write notes on the following

(a) Enzyme catalyst (5)

(b) Photosynthesis (5)

கீழ்க்கண்டவற்றிக்கு குறிப்புகளை எழுதுக

(அ) என்சைம் வினையூக்கி

(ஆ) ஒளிச்சேர்க்கை